



Experimentální prototyp modifikace CMOS Gilbertovy násobičky s proudovým výstupem

Roman ŠOTNER, Roman PROKOP, Vilém KLEDROWETZ, Jan JEŘÁBEK, Lukáš FUJCIK

Projekt: GP14-24186P - Výzkum elektronicky nastavitelných pokročilých aktivních prvků pro obvodovou syntézu
ED.2.1.00/03.0072 - Centrum senzorických, informačních a komunikačních systémů (SIX)
LO1401 - Interdisciplinární výzkum bezdrátových technologií (INWITE)
FEKT-S-14-2281 - Perspektivní obvodová řešení a algoritmy pro komunikační systémy

Abstrakt – Buňka byla navržena a vyrobena v technologii AMIS/ONsemiconductor CMOS07 0.7 μm I2T100 (napájení 5 V) v rámci programu Europractice (mini@sic). Je určena k experimentálním verifikacím pokročilých více-parametrově elektronicky říditelných aktivních součástek na bázi modulárního přístupu (spojení více základních celků) a jejich aplikacím. Násobící jádro je navrženo na základě modifikace Gilbertovy koncepce a navíc je zařazen převodník diferenčního napětí na proud. Vstupní rozsah obou párů vstupů (X a Y) dosahuje ± 300 mV a šířka pásma přenosu proudu (do zkratu) 2 MHz. Rozsah transkonduktance přeladitelné DC napětím (jeden pár vstupních napětí se využije na řízení) činí 0 až 2/3 mS ($0 - \pm 1.5$ V).

